

Výukový materiál

zpracovaný v rámci operačního programu



Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 6 C

Číslo: VY_32_INOVACE_OV_2ROC_09

Základní operace strojního obrábění - soustružení



Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	2.
Obor:	Opravář zemědělských strojů
Anotace:	Naučit žáky základy soustružení, různé způsoby upínání materiál a obrobků
Klíčová slova:	Soustruh, koník, lože, univerzální sklíčidlo, unášecí deska, soustružnický trn.
Výukový zdroj:	Microsoft PowerPoint
Typ interpelace:	Kombinovaná - instruktáž, ukázka, nácvik.
Datum:	20.11. 2012
Jazyk:	Čeština
Autora:	Štefan DANIEL
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

Základní operace strojního obrábění - soustružení



➤ Posuvové ústrojí soustruhu.

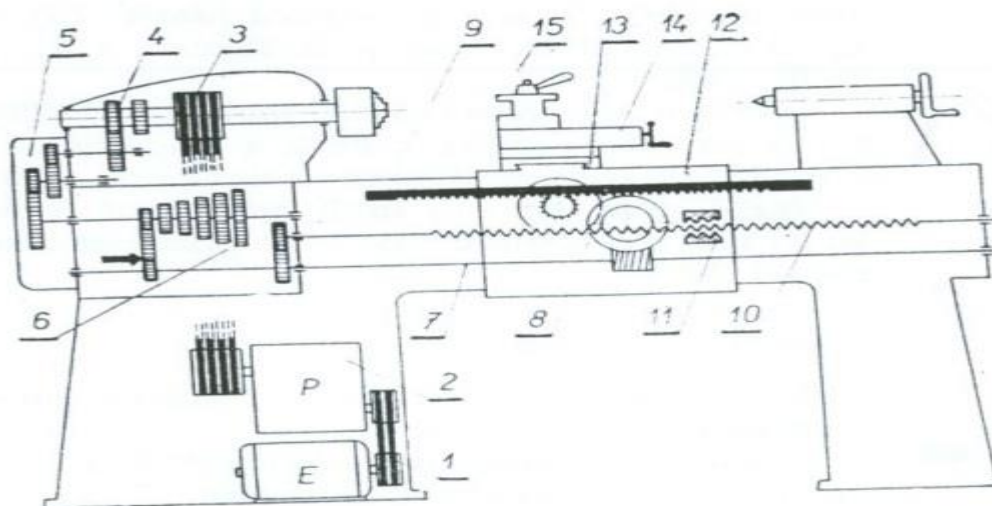
Posuvové ústrojí provádí strojní posuvy suportu.

- Hlavní části:
- posuvová (Nortonova) skříň
 - posuvový hřídel
 - suportová skříň
 - šnek
 - šnekové kolo
 - ozubená kola
 - hřeben
 - posuvový šroub
 - dvoudílná matice
 - podélné sáně

Základní operace strojního obrábění - soustružení



- příčné sáně
- horní (nožové) sáně



Obr. 271. Schéma hrotového soustruhu. 1 — hnací řemen, 2 — převodovka, 3 — hnáná řemenice na vřetenu, 4 — vřeteno, 5 — výměnná kola, 6 — posuvová skříň (Nortonova), 7 — posuvový hřídel, 8 — šnek a ozubená kola, 9 — hřeben, 10 — posuvový šroub, 11 — dvoudílná matice, 12 — podélné sáně suportu, 13 — příčné sáně, 14 — točnice s horními sáněmi, 15 — nožová hlava.

Základní operace strojního obrábění - soustružení



V posuvové skříní jsou ozubená kola, která otáčejí posuvovým hřídelem, nebo posuvovým šroubem. Kola v posuvové skříní dostávají otáčivý pohyb přes výměnná kola od vřetena. Pomocí kol v posuvové skříní se mění otáčky posuvového hřídele i šroubu, a tím rychlost suportu.

Posuv suportu posuvovým šroubem zapínáme jen pro řezání závitu nožem. Sevřeme-li dvoudílnou matici na posuvový šroub, začne šroub posouvat maticí a s ní suport. Matici svíráme pákou vpravo na suportové skříní.

Čím rychleji se otáčí posuvový šroub, tím rychleji se posouvá suport – tak se posune během otáčky o větší kus (je větší stoupání řezaného závitu).

Při normálním soustružení se posouvá suportem posuvový hřídel.

Základní operace strojního obrábění - soustružení



Na posuvovém hřídeli je šnek, která přenáší otáčivý pohyb na ozubená kola. Poslední kolo (pastorek) zabírá do ozubeného hřebenu, po němž se odvaluje, a tím posouvá suport. Hřeben je přišroubován zespodu k loži.

Strojní posuv můžeme zapnout buď jen pro podélné sáně, nebo pro sáně příčné.

Suportem můžeme posouvat i ručně, otáčíme-li velkým ručním kolem, které je v předu na suportové skříni. Toto kolo otáčí ozubeným kolečkem, jež se odvaluje po hřebenu. Tím se suport posouvá podélně.

Příčné sáně uvedeme do pohybu otáčením kličky, která je na nich vpředu.

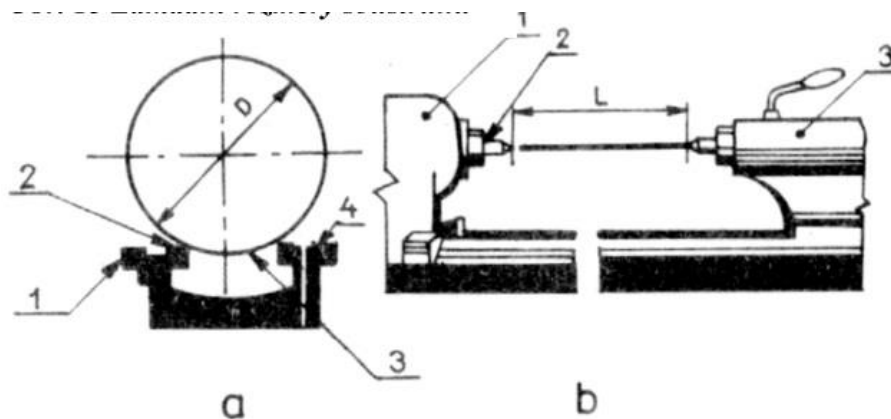
Základní operace strojního obrábění - soustružení



- **Nejdůležitější údaje o soustruhu.**

Točná délka – je největší vzdálenost mezi hroty.

Točná výška – je největší poloměr obrobku, který se dá soustružit.



a: 1, 4 – vnější vodící plochy, 2 – vnitřní vodící plochy, 3 – obrobek

D – největší oběžný průměr nad ložem

b: 1 – vřeteník, 2 – vřeteno, 3 – koník, L – největší vzdálenost mezi hroty

- **Dalším důležitým údajem je maximální počet otáček za 1 minutu.**



Použité zdroje

- HLUCHÝ, Miroslav a Jan KOLOUCH. *Strojírenská technologie 1: nauka o materiálu*. 3. přepracované vydání. Praha 6: Scientia, 2002. ISBN 80-7183-262-6.
- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Všechny fotografie pochází z archivu autora

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Štefan Daniel
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*